

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

31 MAR 2005

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 12 MAY 2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 8496 WO PA-FRI	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/11279	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11.10.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 16.10.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B60K1/02		
Anmelder ZF FRIEDRICHSHAFEN AG et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. -Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.



EPO - DG 1

11.06.2004

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

(36)

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 15.04.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 11.05.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Plenk, R Tel. +49 89 2399-7733 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/11279

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-8 veröffentlichte Fassung

Ansprüche, Nr.

1-7 veröffentlichte Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 veröffentlichte Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
 - ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
 - ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).
3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaren **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:
- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.
4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung, Seiten:
 - ☐ Ansprüche, Nr.:
 - ☐ Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/11279

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-7 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-7 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-7 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

V.1 Stand der Technik

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: DE 44 34 237 A (DEERE & CO) 28. März 1996 (1996-03-28) in der Anmeldung erwähnt
- D2: DE 196 17 165 A
- D3: US-A-4 074 784
- D4: US-A-4 407 381
- D5: DE 44 21 425 C
- D6: US-A-5 927 417
- D7: SCOTT D: 'GERMANY PLUGS IN' POPULAR SCIENCE. ANNEE 1985 MANQUE, TIMES MIRROR MAGAZINES. NEW YORK, US, Bd. 239, Nr. 1, 1. Juli 1991 (1991-07-01), Seiten 37-38, XP000220140 ISSN: 0161-7370
- D8: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 483 (M-1472), 2. September 1993 (1993-09-02) & JP 05 116541 A (AISIN AW CO LTD), 14. Mai 1993 (1993-05-14)

D3 und D4 wurden im internationalen Recherchenbericht nicht angegeben. Kopien der Dokumente sind beigelegt.

V.2 Unabhängiger Anspruch 1

1. Die vorliegende Anmeldung erfüllt die Erfordernisse des PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 neu ist und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Artikel 33(2, 3) PCT).

D1 offenbart ein

Fahrzeug mit elektrischen Einzelradantrieben mit einer Fahrzeugwanne (nicht explizit beschrieben, aber im Regelfall vorhanden) und mindestens einem linken und einem rechten Antriebsrad (10), denen jeweils ein Antrieb mit mindestens einem Antriebsmotor (22) zugeordnet ist, wobei zur trieblichen Verbindung eines linken Antriebsmotors (22) mit dem linken Antriebsrad (10) ein linkes Verbindungsgetriebe

(34 - 50) und zur trieblichen Verbindung eines rechten Antriebsmotors (22) mit dem rechten Antriebsrad (10) ein rechtes Verbindungsgetriebe (34 - 50) vorgesehen ist, welches auf der zur Fahrzeugmitte zugewandten Seite von Antriebsrad (10) und Antriebsmotor (22) angeordnet ist, und wobei eine schaltbare Kupplung (52) vorgesehen ist, mit welcher das linke Antriebsrad (10) und das rechte, gegenüberliegende Antriebsrad wahlweise trieblich miteinander koppelbar sind, vgl. Spalte 1, Zeilen 35 bis 40, Spalte 2, Zeilen 12 bis 62, Figur 1.

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von D1 durch folgende Merkmale:
 - a) die Antriebsmotoren sind zumindest teilweise in dem vom jeweiligen Antriebsrad eingenommenen axialen Bauraum radial außerhalb des Antriebsrads angeordnet,
 - b) das Gehäuse der Verbindungsgetriebe ist starr mit der Fahrzeugwanne verbunden,
 - c) zwischen einem Abtrieb jedes Verbindungsgetriebes und den Antriebsrädern sind Gelenkwellen vorgesehen, die mittels eines Gelenks mit dem Abtrieb des Verbindungsgetriebes verbunden sind.
3. Merkmal a) stellt Bauraum zwischen den Antriebsrädern bereit, Merkmal b) verringert die ungefederte Masse, Merkmal c) erlaubt eine Einzelradaufhängung.

D2, D3 und D4 zeigen Merkmal a), vgl. D2, Spalte 2, Zeilen 48 bis 67, Figuren, D3, Spalte 6, Zeilen 20 bis 35, Spalte 15, Zeilen 41 bis 57, Spalte 16, Zeilen 31 bis 54, Figuren 1 bis 3 und 14 bis 16, sowie D4, Spalte 4, Zeilen 4 bis 40, Figuren 1 und 2. Der Fachmann würde allerdings bei D1 nicht die Anordnung der Antriebsmotoren gemäß D2 bis D4 wählen, da dann der Abstand zwischen den Motoren zu groß für die beanspruchte Kupplung wäre.

Merkmal b) läßt sich aus dem vorliegenden Stand der Technik nicht entnehmen.

Die Verwendung von Gelenkwellen (Merkmal c) geht aus D5, Spalte 5, Zeilen 9 bis 23, Figur 1, sowie D6, Spalte 3, Zeile 61 bis Spalte 4, Zeile 18, Figur 1 hervor. D1 sieht allerdings ein in das Antriebsrad integriertes Planetengetriebe vor. Der Fachmann würde hier keine Gelenkwellen vorsehen.

Aus D7 geht die Verwendung getrennter Antriebsmotoren sowie von Gelenkwellen

hervor. Angaben über die Lage dieser Antriebsmotoren und die Verwendung von Verbindungsgetrieben oder einer Kupplung sind nicht enthalten. D8 beschreibt ähnlich wie D1 eine Kupplung. Die Antriebsmotoren scheinen aber wie in D1 und D5 zwischen den Antriebsrädern angeordnet zu sein, vgl. Figur 1.

4. Der Fachmann hätte ausgehend von dem vorliegenden Stand der Technik keinen Anlaß gehabt, die Antriebsmotoren zumindest teilweise in dem vom jeweiligen Antriebsrad eingenommenen axialen Bauraum radial außerhalb des Antriebsrads anzuordnen, wenn eine Kupplung vorgesehen ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(2, 3) PCT).

V.3 Abhängige Ansprüche

Die abhängigen Ansprüche betreffen Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung und erfüllen aufgrund ihres Rückbezugs ebenfalls die Erfordernisse des PCT hinsichtlich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit.

V.4 Gewerbliche Anwendbarkeit

Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 7 scheint das Erfordernis von Artikel 33(4) PCT zu erfüllen, da er zumindest in der Kraftfahrzeugindustrie benutzt werden kann.

V.5 Anmerkungen

1. Der unabhängige Anspruch 1 nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt. Die Zweiteilung erscheint jedoch im vorliegenden Fall nicht zweckmäßig. Es sollte daher die einteilige Fassung beibehalten werden.
3. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D2 und D7 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.